

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari penelitian sebelumnya. Penelitian penelitian sebelumnya dijadikan sebagai bahan acuan untuk membuat suatu perbandingan agar mengetahui kelebihan dan kekurangan dari setiap penelitian sebelumnya. Sehingga dapat membantu penulis dalam melakukan penelitian ini. Penelitian sebelumnya yang dijadikan sebagai bahan perbandingan masih berhubungan dengan masalah utama penelitian ini yaitu tentang pengembangan aplikasi pemandu wisata cerdas surakarta berbasis *mobile*.

Bharattacharya & Panbu pada tahun 2013 mengimplementasikan aplikasi *mobile campus* untuk membimbing siswa / orang tua / pengunjung dalam menemukan tempat-tempat yang diinginkan di kampus. Dengan menggunakan fitur LBS (*Location Based Service*) dan NFC (*Near Field Communication*) ponsel yang akan terhubung secara otomatis pada jarak dekat dengan NFC ponsel lainnya. Pengunjung bisa menemukan tempat yang diinginkan di kampus dengan lebih mudah dan cepat. Kekurangan dalam penelitian ini adalah informasi bisa diketahui jika perangkat NFC ponsel berada dalam jarak dekat dengan NFC ponsel lainnya (Bhattacharya & Panbu, 2013).

Pawar et al pada tahun 2016 mendesign sistem pemandu wisata yang berdasarkan pada tiga lapisan arsitektur. Arsitektur tersebut meliputi lapisan browser, lapisan atas dan lapisan bawah. Dengan menggunakan algoritma KNN dan collaborative filtering untuk menghitung dan merekomendasikan informasi

pariwisata kepada pengguna. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak begitu efisien dalam memberikan informasi serta prediksi tempat yang benar sesuai dengan harga yang terjangkau tidak ada (Pawar, Chavhan, Lohar, Kadam, & Ranjane, 2016).

Di sisi lain, U et al pada tahun 2012 mengimplementasikan *smart travel guide* untuk mendapatkan informasi wisata yang tepat waktu ketika mereka sedang bergerak (dalam perjalanan) dan kapan saja. Dengan menggunakan teknologi mashup dan metode k-means yang mengintegrasikan aplikasi dan sumber data untuk membuat novel dan situasional layanan web untuk melayani kebutuhan pengguna. A mashup bisa menggabungkan dua atau lebih sumber data (konten atau layanan) untuk menyediakan beberapa layanan baru atau isi ke pengguna. Kekurangan dari penelitian ini adalah manajemen keamanan mashup menekankan keterbukaan, tetapi informasi pribadi pengguna akhir harus terlindung. Sehingga keamanan informasi pengguna akhir pada aplikasi ini belum efektif (U et al., 2012).

Kemudian Yu pada tahun 2014 menerapkan augmented reality cerdas untuk membantu wisatawan dalam membimbing dan meningkatkan pengalaman turis dalam wisata mereka. Dengan menggunakan teknologi AR (augment Reality) yang menggabungkan dunia nyata dengan grafis virtual, suara dan efek lainnya untuk meningkatkan lingkungan sehingga menjadi lebih menarik dan interaktif. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah karena persyaratan platform mobile yang spesifik, ponsel AR memiliki keterbatasan lain seperti dari daya komputasi dan energi. Biasanya harus bekerja di lingkungan yang tidak diketahui dan karenanya

memiliki persyaratan tambahan menjadi mandiri. Mengelola visualisasi konten yang tersedia dalam pandangan AR sehingga dapat menjaga keterbacaan informasi merupakan tantangan lain, terutama pada perangkat mobile dengan menampilkan kecil (Yu, 2014).

Selain itu, Narayana & Praveen pada tahun 2013 juga mengimplementasi sistem pemandu wisata dengan menggunakan layanan teknologi web dan arsitektur tiga layer / lapisan. Dengan menggunakan teknologi web dan arsitektur tiga lapisan yaitu lapisan browser, lapisan logika bisnis dan lapisan server. Lucene digunakan untuk membuat indeks untuk data biasanya digunakan untuk melaksanakan permintaan efisien. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah detail deskripsi geo kode di lokasi mungkin berbeda, misalnya satu mungkin berisi penuh alamat jalan dari gedung terdekat, sementara kekuatan lain hanya berisi nama kota dan kode pos (Narayana & Praveen, 2013).

Alshattnawi pada tahun 2013 membangun dan membandingkan aplikasi pemandu wisata pada dua platform yang berbeda (J2ME dan Android). Dengan menggunakan cloud computing dan membangun prototipe menggunakan J2ME dan Android dan membandingkan antara keduanya dari sudut pandang pembangunan dan efisiensi penggunaan sumber daya dari sudut pandang yang lain. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah aplikasi ini masih terbatas pada sumber daya ponsel dan koneksi internet serta kurangnya dalam hal keandalan dan skalabilitas. Jumlah update dapat membebani server jika jumlah pengguna semakin banyak (Alshattnawi, 2013).

Di sisi lain, El-Sofany, H., & El-Seoud, S. pada tahun 2011 mengimplemntasikan pemandu wisata berbasis mobile android untuk mendapatkan informasi dan layanan wisata yang cepat dan efektif. Dengan menggunakan teknologi semantic web, aplikasi ini dibangun sehingga informasi wisata bisa didapatkan dengan cepat. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pemakaian ontologinya yang banyak mengalami kesulitan sehingga tingkat keamanannya kurang terjamin (Hosam & Samar, 2013).

Berdasarkan kajian diatas, penulis membahas tentang merekomendasikan tempat wisata di kota surakarta serta rute dan tranportasi yang aman dan cepat menuju tempat wisata dengan menggunakan algoritma KNN, k-mean, colaborative filtering.

Tabel 2 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Masalah	Solusi	Keterbatasan
Bhattacharya & Panbu (2013)	Implementasi <i>mobile campus</i> untuk membimbing siswa/orang tua/pengunjung dalam menemukan tempat - tempat yang diinginkan di kampus dengan lebih mudah	Menggunakan fitur LBS dan NFC (<i>Near Field Communication</i>) telepon yang akan terhubung secara otomatis dengan perangkat NFC lain ketika ponsel berada dalam jarak dekat.	Informasi bisa diketahui jika perangkat NFC ponsel berada dalam jarak dekat dengan NFC ponsel lainnya.
Pawar et al (2016)	Mendesign sistem pemandu wisata yang berdasarkan pada tiga lapisan arsitektur	Menggunakan algoritma KNN & colaborative filtering untuk menghitung dan merekomendasikan informasi pariwisata kepada pengguna.	Tidak begitu efisien dalam memberikan informasi serta prediksi tempat yang benar sesuai dengan harga yang terjangkau tidak ada

U et al (2012)	Mengimplementasikan <i>smart travel guide</i> untuk mendapatkan informasi wisata yang tepat waktu ketika mereka sedang bergerak (dalam perjalanan) dan kapan saja.	Menggunakan teknologi mashup dan metode k-means yang mengintegrasikan aplikasi dan sumber data untuk membuat novel dan situasional layanan web untuk melayani kebutuhan pengguna.	Manajemen keamanan mashup menekankan keterbukaan, tetapi informasi pribadi pengguna akhir harus terlindung. Sehingga keamanan informasi pengguna akhir pada aplikasi ini belum efektif.
Yu (2014)	Menerapkan augmented reality cerdas untuk membantu wisatawan dalam membimbing dan meningkatkan pengalaman turis dalam wisata mereka.	Menggunakan teknologi AR (augment Reality) yang menggabungkan dunia nyata dengan grafis virtual, suara dan efek lainnya untuk meningkatkan lingkungan sehingga menjadi lebih menarik dan interaktif.	Ponsel AR memiliki keterbatasan daya komputasi dan energi. Biasanya harus bekerja di lingkungan yang tidak diketahui serta pengelolaan dalam visualisasi konten yang tersedia dalam pandangan AR.
Narayana & Praveen (2013)	Mengimplementasi sistem pemandu wisata dengan menggunakan layanan teknologi web dan arsitektur tiga layer/lapisan	Menggunakan teknologi web dan arsitektur tiga lapisan yaitu lapisan browser, lapisan logika bisnis dan lapisan server.	Jumlah detail deskripsi geo kode di lokasi mungkin berbeda, misalnya satu mungkin berisi penuh alamat jalan dari gedung terdekat, sementara kekuatan lain hanya berisi nama kota dan kode pos.
Alshattnawi (2013)	Membangun dan membandingkan aplikasi pemandu wisata pada dua platform yang berbeda (J2ME dan Android)	Menggunakan cloud computing dan membangun prototipe menggunakan J2ME dan Android dan membandingkan	Terbatas pada sumber daya ponsel dan koneksi internet serta kurang handal dan skalabilitas. Jumlah update dapat membebani server

		antara keduanya dari sudut pandang pembangunan dan efisiensi penggunaan sumber daya dari sudut pandang yang lain.	jika jumlah pengguna semakin banyak.
El-Sofany, H., & El-Seoud, S. (2011)	Mengimplementasikan aplikasi pemandu wisata berbasis mobile untuk mendapatkan informasi dan layanan wisata yang cepat dan efektif	Dengan menggunakan teknologi web semantic sehingga sumber daya yang digunakan efektif dan proses layanannya cepat.	Pembangunan ontologi pada sistem banyak mengalami kesulitan dan tantangan masalah keamanan masih kurang aman
Nur Budi Nugraha (2016)	Merekomendasikan tempat wisata di kota surakarta serta rute dan transportasi yang aman dan cepat menuju tempat wisata	Menggunakan algoritma KNN, k-mean , colaborative filtering.	